(19)日本国特許庁(JP)

# (12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号 特許第3318921号 (P3318921)

(45)発行日 平成14年8月26日(2002.8.26)

(24)登録日 平成14年6月21日(2002.6.21)

(51) Int.Cl.7

A 6 1 M 25/00

識別記号

420

FΙ

A 6 1 M 25/00

420P

請求項の数3(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-32542

(22)出願日

平成7年2月21日(1995.2.21)

(65)公開番号

特開平8-224312

(43)公開日

平成8年9月3日(1996.9.3)

審查請求日

平成12年3月15日(2000.3.15)

(73)特許権者 000135036

ニプロ株式会社

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

(72)発明者 藤田 望

大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式

会社ニッショ 一内

(72) 発明者 辻川 肇

大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式

会社ニッショ 一内

審査官 中田 誠二郎

(56) 参考文献 特開 昭62-243566 (JP, A)

実開 昭63-77055 (JP, U)

実開 平7-378 (JP, U)

(58) 調査した分野(Int.Cl.7, DB名)

A61M 25/00 420

#### (54) 【発明の名称】 スタイレットおよびスタイレット用コネクター

1

#### (57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端にその内腔が確保されるようにスタイレット本体を接続するスタイレット本体取付部を有し、他端に薬液注入口を有してなる管状体であって、前記スタイレット本体取付部は、管状体と一体かつ同心状に形成されており、軸上にスタイレット本体を挿着するための透孔が設けられるとともに該透孔に並行して2つの薬液通路が設けられており、スタイレット本体取付部側の管状体外壁にフード状のカテーテル固定手段が回動自在に取付られてなるスタイレット用コネクター。

【請求項2】 折り曲げた部分が丸くなるように2つ折りされた金属の線状物の撚り線からなり、前記線状物の折り曲げ部分を先端とし、該先端部が所定の位置で所定角度折り曲げられてなるスタイレット本体を、請求項1に記載のコネクターに接続してなるスタイレット。

2

【請求項3】 <u>コネクターにスタイレット本体の先端部</u> <u>の曲げ方向を示すマークが設けられてなる請求項2に記載のスタイレット</u>。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、カテーテル内腔に挿入して使用するスタイレットおよびこのスタイレットを保持するためのコネクターに関する。より詳しくは、高カロリー輸液用静脈カテーテルの内腔に挿入してこれに剛性を付与させるのに好適なスタイレットの改良、およびこのスタイレットをその内腔で保持固定し、その内腔を通してカテーテルに液体を流通させることのできるコネクターに関する。

[0002]

【従来の技術】従来、高カロリー輸液用静脈カテーテル

や気管チューブなどの挿管の際、カテーテルが軟性であ るため、屈曲して施行しにくいことが多く、挿管しやす くするために、カテーテル内に金属製針金状のものを入 れてカテーテルに剛性を付与し、さらには必要に応じて その形状を任意に屈曲させて、例えば気管内挿管の場合 には患者の喉頭展開時の気道形態に合わせた形状に屈曲 させていた。しかしながら、スタイレットは、通常、ス テンレスなどの金属からなる線状物であり、先端が鋭角 に突き出たものであるため、従来のスタイレットでは、 挿管に際してスタイレットがカテーテル先端から突き出 て血管壁や気管壁を傷つける虞があった。また、使用時 にプライミング操作のためにヘパリン加生食を充填して 用いる場合があるが、従来のスタイレットでは、その際 にスタイレットをカテーテルから抜去する必要があるた め、操作性に問題があった。さらに、従来のスタイレッ トでは、例えば、鎖骨下静脈よりアプローチして上大動 脈の正しい位置にカテーテルを進入させようとした場 合、正確に所望の位置までカテーテルを進めることが出 来るようになるためには、かなりの経験を必要としてい た。

### [0003]

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の事情に鑑みてなされたもので、血管を損傷する虞のないスタイレットを提供することを目的とする。また、プライミング操作の際にスタイレットをカテーテルから抜去する必要のないスタイレット用コネクターを提供することを目的とする。また、安全、正確かつ容易に所望の位置までカテーテルを進めることの出来るスタイレットを提供することを目的とする。

## [0004]

【課題を解決するための手段】本発明は上記の課題を解 決するために、<u>プライミングの際にスタイレットをカテ</u> <u>ーテルから抜き去りしなくても良いように、一端にその</u> 内腔が確保されるようにスタイレット本体を接続するス タイレット本体取付部を有し、他端に薬液注入口を有し てなる管状体であって、前記スタイレット本体取付部 は、管状体と一体かつ同心状に形成されており、軸上に スタイレット本体を挿着するための透孔が設けられると ともに該透孔に並行して2つの薬液通路が設けられてお り、スタイレット本体取付部側の管状体外壁にフード状 のカテーテル固定手段が回動自在に取付られてなるスタ <u>イレット用コネクターを採用している。また、血管を損</u> 傷する虞がないスタイレットとして、このコネクター に、折り曲げた部分が丸くなるように2つ折りされた金 属の線状物の撚り線からなり、前記線状物の折り曲げ部 分を先端とし、該先端部が所定の位置で所定角度折り曲 げられてなるスタイレット本体、を接続してなるスタイ レットを採用している。さらには、このスタイレットの コネクターに、スタイレット本体の先端部の曲げ方向を

<u>がった方向を手元で確認できるようにしている(操作が</u> 容易に<u>なる)。</u>

#### [0005]

【作用】上記構成によれば、先端となる折り曲げ部分が 丸くなるように金属の線状物を2つ折りしてなるスタイ レット本体が採用されているので、カテーテルを血管内 に挿入していく際に、スタイレットが万一カテーテルの 先端より突出した場合でも、血管壁を傷つけることがな い。また、一端にその内腔が確保されるようにスタイレ ット本体を接続するスタイレット本体取付部を有し、他 端に薬液注入口を有してなる管状体であって、スタイレ ット本体取付部側の管状体外壁にフード状のカテーテル 固定手段が回動自在に取り付けられてなるスタイレット 用コネクターを採用すれば、薬液を薬液流通用の内腔を 通してカテーテルの内腔に注入することができるので、 プライミング操作の際にカテーテルからスタイレットを 抜去する必要がない。また、スタイレット本体の先端部 が所定の位置で所定角度折り曲げられるとともに、コネ クターにスタイレット本体の先端部の曲げ方向を示すマ 20 ークが設けられているので、例え未熟練の者でも安全、 正確かつ容易に正しい位置(例えば上大静脈)にカテー テルを進入させることができる。

## [0006]

30

【実施例】次に本発明の実施例について図面に基づいて 説明する。図1は本発明の一実施例に係るスタイレット の平面図であり、図2は図1のスタイレットの先端部分 の拡大図である。また、図3は図1に示すコネクターの 拡大平面図、図4は図3のX-X線断面図、図5は図3 に示すコネクターを軸上先端方向から見た状態の拡大図 である。また、図6は図1に示すスタイレットをカテー テルに挿着した状態を示す図である。本発明のスタイレ ットSは、図1に示すように、スタイレット本体1とコ ネクター2からなっており、スタイレット本体1は好ま しくは先端部11が所定の位置で所定の角度折り曲げら れている。スタイレット本体1は、図2に示すように、 2つ折りされた金属の線状物であり、先端12が丸くな っている。コネクター2は、スタイレット本体取付部2 4と薬液注入口25を有する管状体であり、スタイレッ ト本体取付部24側の管状体外壁にはフード状のカテー テル固定手段23が回動自在に設けられている。スタイ レットSの使用に際しては、図6に示すように、スタイ レット本体1をカテーテル3の内腔にコネクター31側 から挿着して、コネクター31をカテーテル固定手段2 3に係合すればよい。

属の線状物の撚り線からなり、前記線状物の折り曲げ部 分を先端とし、該先端部が所定の位置で所定角度折り曲 がられてなるスタイレット本体、を接続してなるスタイレットの レットを採用している。さらには、このスタイレットの コネクターに、スタイレット本体の先端部の曲げ方向を 示すマークを設けることにより、スタイレット本体の曲 50 をスタイレット本体1の先端12にしている。撚り線の

ピッチPは、線状体の形成材料やサイズによって異なる が、例えば直径0.2mm のステンレス線を用いた場合に は、5~8mm、好ましくは6mmが良い。スタイレット本 体1は、正確に所望の位置までカテーテルを進めること ができるようにするために、先端部11を所定の位置で 所定角度折り曲げられていてもよい。スタイレット本体 1のサイズは、例えば上大静脈用のスタイレットの場 合、長さ300m程度が好ましく、この場合の先端部1 1の折り曲げ位置は、先端12から12mm程度が好まし く、曲げ角度は通常10~15°程度である。

【0008】スタイレット本体1を支持固定するコネク ターとしては、スタイレット本体1の基端部を接続する スタイレット本体取付部と、カテーテル3との接続手段 を備えたものが採用される。本発明のコネクター2は、 プライミング操作の際にスタイレット Sをカテーテル3 から抜去しなくてもよいように改良されたもので、ポリ プロピレンやポリエチレン、ポリエステル、ABS樹脂 などの合成樹脂や金属で形成された管状体である。すな わち、図3~図5に示すように、コネクター2は内腔

(薬液通路27)を有しており、その先端部21にはス 20 タイレット本体 1 の基端部を接続するスタイレット本体 取付部24が設けられている。このスタイレット本体取 付部24は、薬液通路27を確保するために管状体と一 体かつ同心状に形成されており(図4、図5参照)、軸 上にはスタイレット本体1を挿着するための透孔241 が設けられている。また、コネクター2の先端部21は 雄型のルアーテーパになっており、カテーテル3のコネ クター31(雌型ルアーテーパになっている)と確実に 接続できるようになっている。

【0009】コネクター2の基端部22には薬液注入口 30 25 (雌型のルアーテーパになっている) が設けられて おり、管状体の外壁にはこの薬液注入口25に隣接また は近接して二条ネジ221が突設されている。薬液注入 口25にシリンジ等の薬液注入手段(図示していない) を接続すれば、コネクター2を介してカテーテル3に生 理食塩水またはヘパリン加生理食塩水等の薬液を注入で きるようになっており、二条ネジ<u>221</u>は、例えばロッ ク式シリンジやロック式三方活栓等のロックコネクター との接続を可能にしている。カテーテル3の進入操作を 容易にするために、基端部22にスタイレット本体1の 40 先端部11の曲げ方向を示すマーク26を設けてもよ

【0010】コネクター2の先端部21側の管状体外壁 にはフード状のカテーテル固定手段23が摺動自在に取 り付けられている。このカテーテル固定手段23はコネ クター2に接続されたカテーテル3の脱落を防止するも

ので、管状体の軸方向に移動可能になっており、かつ管 状体から脱落不能になっている。カテーテル固定手段2 3のフード部分の内壁には雌ネジ231が設けられてお り、カテーテル3のコネクター31外壁に設けられた雄 型結合手段(図示していない、二条ネジや雄ネジなどが 採用される)と係合するようになっている。

#### [0011]

【発明の効果】以上説明してきたことから明らかなよう 10 に、本発明のスタイレットを採用することにより、①ス タイレットの先端が丸く形成されているので、カテーテ ルの先端からスタイレットが突き出ても血管が損傷され ることがない、 ②スタイレットの先端を任意の位置でか つ任意の角度に折り曲げる構成を採用すれば、カテーテ ルを血管内などに進入させるときの誤動作が少なくなる ので、正しい位置に容易にカテーテルを進入させること ができる、③薬液注入口を有するコネクターを採用すれ ば、スタイレットをカテーテル内に挿着したままプライ ミング操作ができるので、操作性が大幅に向上し、ま た、手術の時間も短縮出来る、④薬液注入口を有するコ ネクターを採用すれば、スタイレットを抜去することな くプライミング操作を行うことができるので、二次感染 の危険を回避することができ、また、衛生的である、な どの利益を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るスタイレットの平面図 である。

【図2】図1のスタイレットの先端部分の拡大図であ る。

【図3】図1に示すコネクターの拡大平面図である。

【図4】図3のX-X線断面図である。

【図5】図3に示すコネクターを軸上先端方向から見た 状態の拡大図である。

【図6】図1に示すスタイレットをカテーテルに挿着し た状態を示す図である。

#### 【符号の説明】

1 スタイレット本体

1 1 先端部

12 先端

2 コネクター

23 カテーテル固定手段

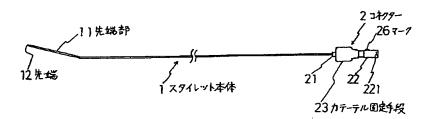
24 スタイレット本体取付部

25 薬液注入口

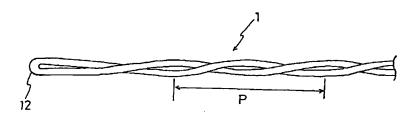
26 マーク

3 カテーテル

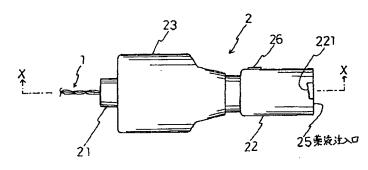
【図1】



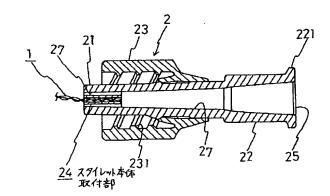
【図2】



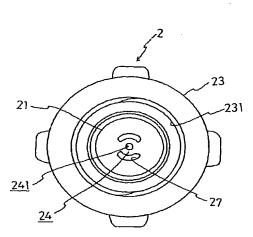
[図3]



【図4】



[図5]



【図6】

